

〔有機農業モデル生産団地の育成〕

有機農業モデル生産団地の土壤理化学性

～八王子有機農業モデル生産団地（特別栽培指針指定）の土壤理化学性の変化～

丸田里江・加藤哲郎・益永利久・小堀 恵^{*,a}
(環境部・*南多摩農業改良普及センター) ^a現大島支庁

【目的】

1995年4月に一般栽培指針（減農薬・減化学肥料栽培）として指定され、1998年に特別栽培指針（無農薬・無化学肥料栽培）に移行した八王子市の有機農業モデル生産団地に対する技術支援を的確に実施するため、都産堆肥施用前から土壤理化学性について追跡調査を行い、都産堆肥施用の効果を明らかにする。

【試験方法】

2001年11月、一般栽培指針より特別栽培指針に移行した八王子市内の協約農家4戸について指定圃場4カ所の土壤断面調査を行い、層位ごとに土壤を採取した。物理性は生土のまま分析し、化学性は風乾後に常法により分析した。

【成果の概要】

1) pH(H₂O)は表層土および次層土以下でも上昇傾向にあった。No.2でやや高かったが全体的に適正範囲にあった(図1-1)。

2) 保肥力の指標である陽イオン交換容量(CEC)は全層位を比較すると上昇傾向にあった。表層土をみると、No.2が都産堆肥を3年間連用して5meq/100g程度増加し、以降は変化がみられなかった。No.4では特別栽培指針移行後の3年間で5meq/100g程度増加した。No.5では6年間を通じて増加傾向にあった(図1-2)。No.2, 4, 5では塩基分の増加が大きく、表層土の塩基飽和度も増加傾向にあった。

3) 表層土の交換性石灰はNo.3以外の地点で増加傾向がみられた。交換性苦土は石灰同様、増加傾向にあった。交換性カリはNo.2, 3, 5において3年間の都産堆肥の連用により増加したが、特別栽培指針移行後の3年間で減少傾向にあった。苦土とカリのバランスもNo.2以外では改善の傾向にあった(図1-3)。

4) 可給態リン酸は6年間を通じてNo.4, 5で適正域にあり、No.2, 3で100mg/100gを超えていた。No.2, 5は増加傾向にあり、No.3では1995年と比較して減少した(図1-4)。

5) 全炭素, 全窒素はもともと高い地点が多かった。No.5のみ増加傾向にあった(図1-5)。

6) 堆肥等の有機物を多量に施用すると、三相分布のうち固相が小さくなり、気相が大きくなって土壤は膨軟化することが知られている。調査地点は当初より膨軟であり、6年間の堆肥連用による効果はあまりみられなかったが、No.5のみ若干固相率の低下がみられた(図2)。

以上のように、都産堆肥の6年間の連用により一部で腐植分の増加、保肥力の上昇、肥料成分の供給等の堆肥の改良効果が認められた。従来みられたリン酸、カリ等の成分の蓄積があまり認められなかったが、堆肥の連用効果があらわれない地点も多くみられた。

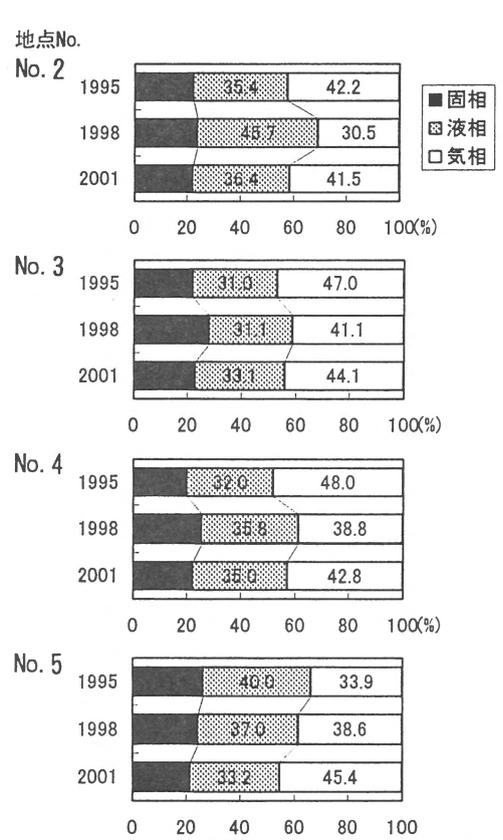
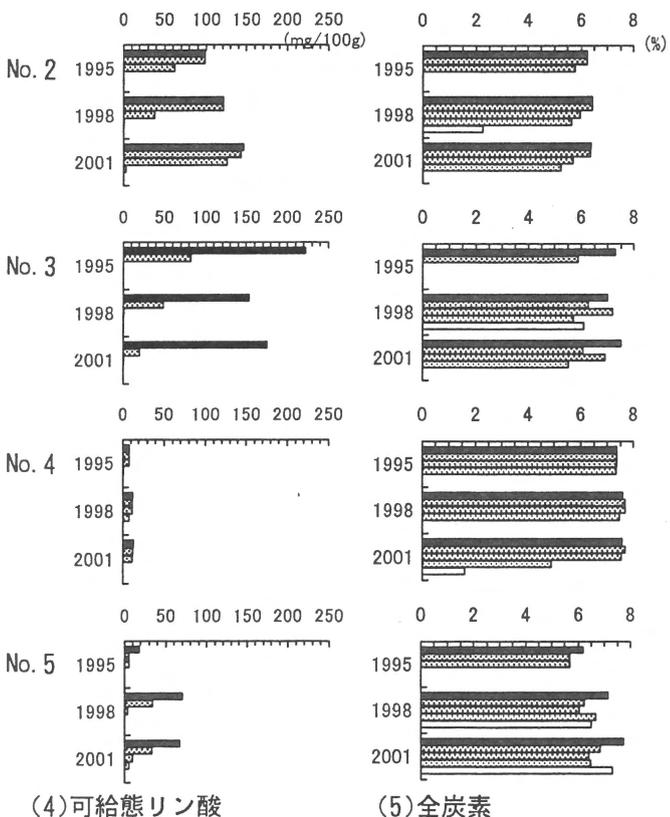
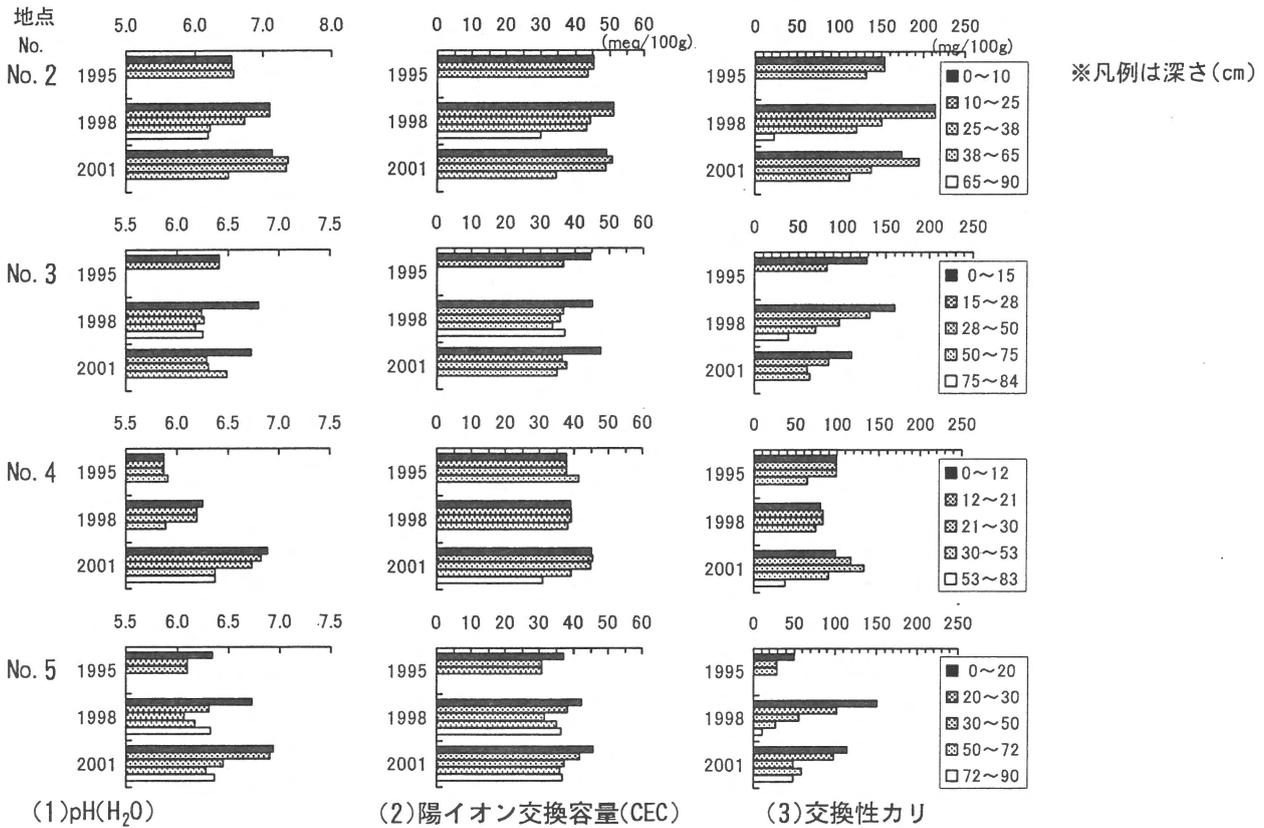


図1 深さ別土壌化学性の年次変化

図2 表層土の三相分布の推移